

## RINGKASAN

Lokasi penambangan PT. Sumber Daya Kumala berada di Kecamatan Muara Kaman, Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. Lokasi yang diambil sebagai daerah penelitian adalah lokasi tambang di *Pit B*, hal ini dikarenakan debit air yang masuk ke area penambangan berlebih sehingga mengganggu jalannya kegiatan operasional penambangan di *Pit B*.

Tujuan penelitian dari kajian sistem penyaliran ini adalah menghitung debit air yang masuk ke dalam lokasi tambang, menghitung jumlah pompa yang diperlukan, merancang dimensi dan letak saluran terbuka, sumuran (*sump*) serta kolam pengendapan.

Dalam penyelesaian permasalahan penelitian ini, tahap-tahap yang dilakukan antara lain observasi lapangan untuk mengetahui keadaan yang terjadi sebenarnya, studi literatur meliputi mencari literatur yang berhubungan dengan judul penelitian, pengelompokkan data untuk mempermudah proses pengolahan data. Pengolahan data bertujuan hasil analisis dan pembahasan. Terakhir adalah kesimpulan hasil akhir dari semua aspek yang telah dibahas sebelumnya.

Sumber utama air tambang pada penambangan Batubara oleh PT. Sumber Daya Kumala adalah air hujan. Curah hujan harian tertinggi 130,4 mm/hari dengan intensitas curah hujan sebesar 32,33 mm/jam. Lokasi rencana penambangan belum memiliki sistem penyaliran yang memadai. Daerah yang menjadi penyedia air limpasan hujan pada lokasi rencana penambangan terbagi menjadi 3 Daerah Tangkapan Hujan yaitu DTH I luasnya 0,33 km<sup>2</sup>, DTH II luasnya 0,79 km<sup>2</sup>, DTH III luasnya 0,44 km<sup>2</sup>.

Sistem penyaliran yang direncanakan merupakan kombinasi antara *mine drainage* dan *mine dewatering*. Saluran *mine dewatering* digunakan untuk mengalirkan air menuju ke sumuran untuk dikumpulkan, saluran 1 mempunyai dimensi  $a = 1,1$  m,  $b = 1,1$  m,  $B = 2,1$  m,  $d = 1,1$  m,  $\alpha = 60^\circ$ . Saluran *mine drainage* dibuat pada jalan tambang pit B guna mencegah masuknya air dari luar lokasi tambang, yaitu saluran 2 mempunyai dimensi  $a = 1,1$  m,  $b = 1,1$  m,  $B = 2,1$  m,  $d = 1,1$  m,  $\alpha = 60^\circ$  dan saluran 3 berdimensi  $a = 0,9$  m,  $b = 0,9$  m,  $B = 1,7$  m,  $d = 0,8$  m,  $\alpha = 60^\circ$ . Air hujan yang dialirkan lewat saluran kemudian masuk ke dalam sumuran. Sumuran dibuat dengan dimensi panjang 15 m, lebar 12 m, dan kedalaman 5 m. Setelah itu air dipompa menuju kolam pengendapan. Pompa yang dibutuhkan sebuah pompa sentrifugal Multiflo 290. Dimensi dari kolam pengendapan adalah panjang 72 m, lebar 26 m, dan kedalaman 3 m.

## SUMMARY

Mining location PT. Sumber Daya Kumala located in subdistrict Muara Kaman, Kutai Kartanegara, East Kalimantan. Location is taken as a research area is the location of mines in Pit B, this is due to the discharge of the water that goes into the mining area so that excess disturbs his net mining operations at the Pit B.

Research purposes of study system penyaliran this is counting a discharge of water which get into the mine, counting the number of a pump that is required, designing the dimensions and the channels open, the sump an settling pond

In the settlement of problems of this research, the stages being performed, among others, observations of the field to find out the circumstances that happened actually, literature studies include looking for literature related to title research, data classification to ease the process of data processing. Data processing and analysis results is aimed at the discussion. The last conclusion was the end result of all of the aspects that have been discussed before.

The main source of mine water in coal mining by PT. Sumber Daya Kumala is rain water. Rainfall average daily high of 130.4 mm/day with the intensity of the rainfall of 32.33 mm/hour. The location of the mining plan does not yet have adequate penyaliran systems. The area which became the provider of water runoff of rain on the location of the mining plan is divided into 3 regions namely Rain Catchment DTH I extent of 0.33 km<sup>2</sup>, DTH II the vastness of 0.79 km<sup>2</sup>, DTH III extent 0,44 km<sup>2</sup>.

The planned sytem provides a combination of mine drainage and mine dewatering. Mine dewatering the channel used to drain the water heading to sump to collect, channel 1 has dimensions  $a = 1,1$  m,  $b = 1,1$  m,  $B = 2.1$  m,  $d = 1.1$  m, &  $\alpha = 60^\circ$ . mine drainage Channels made in the mine pit B to prevent water ingress from outside the location of mines, namely channel 2 has dimensions  $a = 1,1$  m,  $b = 1,1$  m,  $B = 2.1$  m,  $d = 1.1$  m, &  $\alpha = 60^\circ$  and channel 3 dimension  $a = 0.9$  m,  $b = 0.9$  m,  $B = 7$  m,  $d = 0.8$  m, &  $\alpha = 60^\circ$ . Rain water that flowed through the channels and then into the sumuran. Sumuran created with the dimensions of length 15 m, width 10 m, and a depth of 5 m after that water is pumped to the outdoor precipitation. The pump is a centrifugal pump needed Multiflo 290. The dimensions of the pool of deposition is the length of 72 m, 26 m, width and depth of 3 m.